

DEUTSCHES REICH



AUSGEGEBEN  
AM 18. MÄRZ 1924

REICHSPATENTAMT  
PATENTSCHRIFT

— № 392240 —

KLASSE 1a GRUPPE 25  
(A 38411 VI/1a)

---

Gunnar Sigge Adreas Appelqvist und Einar Olof Eugen Tyden in Stockholm.

Vorrichtung zur Aufbereitung von Erzen o. dgl. mittels Schwimmverfahren.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 3. September 1922 ab.

Für diese Anmeldung ist gemäß dem Unionsvertrage vom 2. Juni 1911 die Priorität auf Grund der Anmeldung in Schweden vom 25. Oktober 1921 beansprucht.

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Aufbereitung von Erzen o. dgl. mittels Schwimmverfahrens, bei der die Erztrübe aus dem Mischungsbehälter in ein Scheidegefäß 5 gefördert wird. Dort findet in bekannter Weise die Scheidung der Erzteilchen von den wertlosen Beimengungen in der Weise statt, daß mittels im Scheidegefäß erzeugten Schaumes die Erzteilchen aus diesem ausgetragen werden, während die Beimengungen (taubes 10 Gut) in dem Gefäß zu Boden sinken und dort abgezogen werden. Die bisher zur Förderung

der Trübe aus dem Mischungsbehälter in das Scheidegefäß verwendeten Vorrichtungen, z. B. Rotations- und Druckpumpen verschiedener Art, sind teuer in der Herstellung; sie werden außerdem durch die in der Trübe enthaltenen Erzteilchen stark mitgenommen und infolgedessen stark abgenutzt.

Gemäß der Erfindung dient zur Förderung der Trübe aus dem Mischungsbehälter nach dem Scheidegefäß eine zweckmäßig am Scheidegefäß bzw. je eine an jeder Kammer des Scheidegefäßes angeordnete Saug- und Hebepumpe, deren Saugrohr nur so tief in den Mischungsbehälter eintaucht, daß bei jedem Kolbenhub auch Luft mit angesaugt wird. Infolge ihrer einfachen Gestaltung ist die Fördervorrichtung billig in der Herstellung und hat den Vorteil, daß ihre Abnutzung gering ist, zumal der Kolben nicht vollkommen dicht an der Saugrohrwandung entlangzugleiten braucht. Ferner bewirkt der Kolben während seiner Bewegung ein kräftiges Umrühren der Trübe, was für die nachfolgende Scheidung von Vorteil ist, und die geförderte Trübe enthält Luftblasen, wodurch die Schaumbildung im Scheidegefäß erleichtert wird.

Auf der Zeichnung ist eine Ausführungsform der Erfindung beispielsweise veranschaulicht, und zwar mit einem in mehrere Kammern unterteilten Scheidegefäß.

Abb. 1 zeigt die Vorrichtung in einem senkrechten Schnitt,

Abb. 2 im Grundriß.

Das trichterförmige Scheidegefäß wird durch Querwände in mehrere Kammern 1 unterteilt. Die Querwände sind so niedrig gehalten, daß im ganzen Scheidegefäß eine gemeinsame Schaumdecke gebildet wird. Das Scheidegefäß ist mit einem Überlauf 2 versehen, über den die erzführende Schaumschicht in den Behälter 5 fließt. Am Boden des Scheidegefäßes befindet sich für das arme Gut ein Abfluß 3, der mit einem Hahn 4 versehen ist. Zu jeder Kammer 1 des Scheidegefäßes gehört eine Saug- und Hebepumpe. Jede dieser Pumpen hebt aus dem Mischungsbehälter 7 Erztrübe an und fördert sie durch das Ausflußrohr 8 in die zugehörige Scheidekammer. Der Behälter 7 ist rinnenförmig gestaltet und durch Zwischenwände 9 entsprechend der Anzahl der Scheidekammern und zugehörigen Pumpen unterteilt. Das Pumpenrohr 6 hat viereckigen Querschnitt und trägt an seinem unteren Ende ein Saugventil 11. Der Pumpenkolben selbst besteht aus zwei schrägen Flügeln 12, die gelenkig miteinander verbunden und an der Kolbenstange 14 befestigt sind. Bei Abwärtsbewegung des Kolbens nähern sich

die Flügel einander und geben dadurch der angesaugten Trübe freien Durchgang, wohingegen sie sich bei Aufwärtsbewegung des Kolbens wieder ausbreiten. Der Ausschlag der Flügel 12 wird durch Ketten, Schnüre o. dgl. 13 begrenzt. Die Kolbenstangen sämtlicher Pumpen werden durch Kurbeln 15 angetrieben, die auf einer gemeinsamen Welle 16 gelagert sind. Die Saugöffnung jedes Pumpenrohrs taucht nur so weit in den Mischungsbehälter 7 ein, daß beim Ansaugen der Trübe, währenddessen die Oberfläche der Trübe etwas sinkt, auch Luft mit angesaugt wird. Die Luftblasen werden dann mit der Trübe in das Scheidegefäß gefördert und unterstützen dort die Schaumbildung, so daß man in gewissen Fällen je nach der Beschaffenheit des zu behandelnden Gutes die gewünschte Schaumschicht auch ohne Anwendung eines besonderen schaumerzeugenden Mittels erhalten kann.

Die Arbeitsweise ist folgende:

Dem Trübebehälter 7 wird das Erz an einem Ende durch die Rinne 10 zugeführt und dort mit der erforderlichen Menge Wasser und gegebenenfalls auch mit Öl oder einem anderen geeigneten schaumerzeugenden Mittel gemischt. Von dieser äußersten Abteilung des Behälters 7 wird die Trübe unter Mitansaugung von Luft in die entsprechende äußerste Kammer des Gefäßes 1 gepumpt. Das reichere Gut geht in den sich bildenden Schaum, das ärmere sinkt nach unten, wird durch den Abfluß 3 abgelassen und gelangt in die nächste Abteilung des Behälters 7. Aus dieser wird es wieder unter Mitansaugung von Luft hochgepumpt in die zugehörige Kammer 1 und so fort, bis das taube Gut schließlich aus der letzten Kammer abgelassen wird. Der Schaum läuft über 2 in die Rinne 5.

#### PATENT-ANSPRUCH:

Vorrichtung zur Aufbereitung von Erzen o. dgl. mittels Schwimmverfahrens, bei dem aus einem Mischungsbehälter das Gut in eine oder mehrere Scheidekammern gefördert wird, dadurch gekennzeichnet, daß zur Förderung der Trübe aus dem Mischungsbehälter in das Scheidegefäß je eine am Scheidebehälter bzw. jeder einzelnen Kammer des Behälters angeordnete Saug- und Hebepumpe dient, deren Saugrohr nur so tief in den Mischungsbehälter eintaucht, daß bei jedem Saughub infolge Sinkens des Trübespiegels mit der Trübe auch Luft angesaugt und gefördert wird, wodurch die Schaumbildung im Scheidegefäß erleichtert wird.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

Abb. 1.

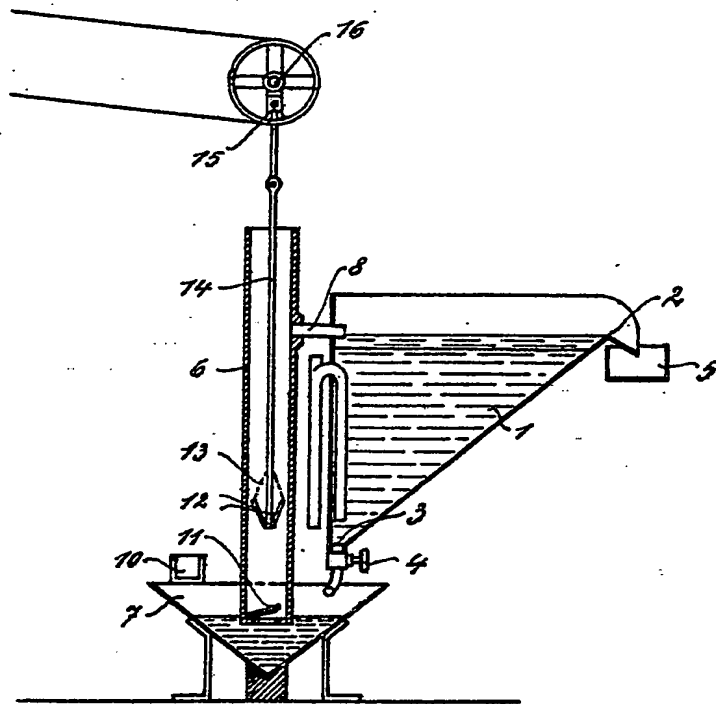


Abb. 2.

